

京麦 188 小麦品种在东营盐碱地表现及栽培技术

王沙沙¹ 王宪存² 郭振娟¹ 任立平^{3*}

1 东营市一邦农业科技开发有限公司

2 东营市河口区农业综合服务中心

3 北京市农林科学院杂交小麦研究所

DOI:10.12238/as.v8i6.3067

[摘要] 京麦188作为极具突破性的杂交小麦新品种,由北京市农林科学院杂交小麦研究所选育。该品种于2022年顺利通过国家审定(审定编号:国审麦20220067),在环渤海耐盐碱杂交小麦种植领域表现卓越,适宜种植区域涵盖天津、河北、山东全境,以及江苏盐城滨海的中轻度盐渍地区。自2022至2024年,京麦188在东营市盐碱地开启了连续三年的示范推广征程。凭借耐旱、耐寒、耐盐碱的“三耐”特性,搭配大穗大粒、分蘖力强的显著优势,迅速崭露头角。科研团队经反复实践探索,成功制订出一套完整的盐碱地京麦188配套栽培技术规程。截至目前,该品种在东营市的推广种植面积已突破1万hm²,相较于当地主栽品种济麦22,平均增产幅度达5%以上,为盐碱地小麦高产开辟了新路径。

[关键词] 东营市盐碱地; 京麦188; 特征特性; 栽培技术

中图分类号: S604+.7 文献标识码: A

Performance and cultivation techniques of 188 varieties of wheat in Jingmai on saline-alkali land in Dongying

Shasha Wang¹ Xiancun Wang² Zhenjuan Guo¹ Liping Ren^{3*}

1 Dongying Yibang Agricultural Science and Technology Development Co., LTD.

2 Dongying Comprehensive Agricultural Service Center

3 Beijing Academy of Agriculture and Forestry Sciences Hybrid Wheat Research Institute

[Abstract] Jingmai 188, a highly innovative hybrid wheat variety, was developed by the Hybrid Wheat Research Institute of Beijing Academy of Agriculture and Forestry Sciences. It successfully passed the national review in 2022 (Review Number: Guo Shen Mai 20220067) and has shown outstanding performance in the cultivation of salt-tolerant hybrid wheat around the Bohai Sea. This variety is suitable for planting in Tianjin, Hebei, and Shandong provinces, as well as in the moderately to lightly saline areas of Yancheng Binhai, Jiangsu. From 2022 to 2024, Jingmai 188 embarked on a three-year demonstration and promotion project in the saline-alkali land of Dongying City. Thanks to its drought-resistant, cold-resistant, and salt-tolerant characteristics, along with its large ears and grains and strong tillering ability, it quickly gained prominence. The research team, through repeated practical exploration, successfully formulated a comprehensive set of cultivation techniques for Jingmai 188 in saline-alkali land. To date, the variety has been planted over 10,000 hm² in Dongying City, achieving an average yield increase of more than 5% compared to the local main variety, Jima 22, thus opening up new pathways for high-yield wheat in saline-alkali land.

[Key words] Saline-alkali land of Dongying city; Jingmai 188; characteristics and traits; cultivation techniques

1 东营市盐碱地小麦生产基本情况

山东省东营市地处黄河三角洲核心,有340万亩盐碱地,其地下水埋深浅、矿化度高,土体盐分重,受海潮影响大,导致其盐碱地治理复杂度高。总书记强调,“做好盐碱地特色农业大文章”,“以种适地”同“以地适种”相结合,加快选育耐盐

碱特色品种”。近年来,东营市加大盐碱地综合开发利用,由主要治理盐碱地适应作物向更多选育耐盐碱植物适应盐碱地转变。小麦作为我国主要的粮食作物,选育和推广耐盐碱优质小麦新品种,助力盐碱地提升粮食产能,对盐碱地综合利用具有十分重要的意义。

2 京麦188选育过程及适宜种植区域

2.1京麦188选育过程:京麦188是由北京农林科学院杂交小麦研究所和邓州昌平农业科技有限公司联合选育而成的小麦新品种,该品种属温敏二系杂交小麦品种,组合“BS212-2×CP730”。母本光温敏不育系BS212-2选育自组合“BS366/周麦19”,利用系谱法于2011年育成,自2012年连续多年鉴定,在北纬33度左右时期播种表现高度不育。父本CP730选育自组合“京411/83-2”,通过系谱法经连续6代选择于2006年育成。2015年初配该杂交组合。2022年通过国家审定,审定编号:国审麦20220067。

2.2适宜种植区域:通过三年的国家小麦多点区域试验和展示示范综合表现来看,适宜在环渤海耐盐碱杂交小麦组的天津、河北、山东以及江苏盐城滨海中轻度盐渍地区种植。

3 京麦188展示与示范情况

3.1展示情况:展示地点位于垦利区全梯度盐碱地试验示范基地16号北地块,土壤含盐量2.6‰-3.5‰,每个品种种植面积2.6×667m²。2023年10月29日机械播种,播量均为16kg/667m²。由表2看出,不同品种间产量差异显著。其中,京麦188产量最高,为653.97kg/亩,综合性状表现优良,较适宜盐碱地种植。

表1 不同品种小麦生育期

品种名称	播种期 (月/日)	出苗期 (月/日)	抽穗期 (月/日)	成熟期 (月/日)	生育期 (天)
早麦王	11/1	11/22	4/23	6/4	216
京麦188	11/1	11/22	4/22	6/4	216
农大761	11/1	11/22	4/22	6/4	216
农大753	11/1	11/22	4/20	6/2	214
山农25	11/1	11/22	4/22	6/2	214
烟农19	11/1	11/22	4/22	6/2	214
青麦6号	11/1	11/22	4/22	6/4	216

表2 小麦品种展示田间及产量实测 (2024年)

品种名称	株高 cm	穗长 cm	有效穗数 穗/万	穗粒数 粒/穗	千粒重 g	实测产量 kg/667m ²	产量 排序
早麦王	72.90	8.27	46.16	31.33	35.72	541.54	7
京麦188	62.83	7.70	37.99	46.67	38.77	653.97	1
农大761	61.00	8.17	38.25	46.67	40.50	540.23	6
农大753	65.00	6.73	51.16	40.33	37.59	566.85	3
山农25	55.00	6.47	52.06	38.33	37.01	553.77	5
烟农19	60.17	7.33	47.36	40.67	40.79	652.43	2
青麦6号	71.23	33.57	44.59	43.33	42.55	558.48	4

3.2示范情况:示范地点位于垦利区一邦农业全梯度盐碱地试验示范基地4-8号地,其中京麦188种植在4-6号地,合计280×667m²。济麦22种植在7-8号地,合计140×667m²。从表3可以看出,在含盐量1.8‰的地块上,京麦188实收599.35kg,比当地主栽品种济麦22增产5.63%;在含盐量2.4‰的地块上,京麦188实收470.41kg,比当地主栽品种济麦22增产7.77%;在含盐量3.5‰的

地块上,京麦188实收442.16kg,比当地主栽品种济麦22增产10.30%;在含盐量4.3‰的地块上,京麦188实收316.72kg,比当地主栽品种济麦22增产22.56%;

表3 京麦188在东营市盐碱地种植综合表现 (2024年)

品种	含盐量 ‰	播量 kg/667m ²	有效穗 万/667m ²	每穗粒数 粒	千粒重 g	实收产量 kg/667m ²
京麦188	1.8	7.5	37.99	46.67	39.77	599.35
济麦22	1.8	7.5	41.83	37.18	42.92	567.38
京麦188	2.4	9.0	32.19	42.97	40.01	470.41
济麦22	2.4	9.0	28.13	36.15	41.82	436.48
京麦188	3.5	10.0	31.56	42.47	38.81	442.16
济麦22	3.5	10.0	25.58	37.12	38.02	400.86
京麦188	4.3	12.5	26.04	39.87	35.89	316.72
济麦22	4.3	12.5	18.16	36.46	34.01	258.41

4 京麦188在东营市中度盐碱地综合表现

4.1抗逆性强:该品种为冬性品种,抗冻性较强。耐盐等级1,强耐盐碱。在东营盐碱地种植株高80.9cm,茎秆粗壮,株型较紧凑,抗倒性较好,整齐度较好,穗层整齐,熟相好。

4.2农艺性状优良:该品种在东营市中度盐碱地种植全生育期238.0天,比对照济麦22熟期稍晚。幼苗半匍匐,叶片宽长,叶色深绿,分蘖力强。穗长方形,长芒。有效穗数38.91万穗/667m²,穗粒数47.5粒,千粒重43.5g。

4.3品质优良:京麦188白粒,籽粒半硬质、饱满。品质检测:籽粒容重两年分别为824g/L、785g/L,蛋白质含量两年分别为14.2%、12.1%,湿面筋含量两年分别为33.6%、26.8%,稳定时间两年分别为3.7min、4.0min,吸水率两年分别为58%、56%。

4.4产量突出:2019-2020年度参加环渤海耐盐碱杂交小麦组区域试验,平均产量502.3kg/667m²,比对照济麦22增产6.8%;2020-2021年度续试,平均产量441.8kg/667m²,比对照济麦22增产3.1%;2020-2021年度生产试验,平均产量448.5kg/667m²,比对照济麦22增产6.6%。2023年在东营市中度盐碱地种植平均产量386kg//667m²,比当地主栽品种济麦22增产8.5%。

5 京麦188在盐碱地配套栽培技术

5.1秸秆还田,增施有机肥。选择好玉米联合收获机与秸秆粉碎性能高的农机具,在玉米联合收获机粉碎秸秆的基础上,再用玉米秸秆还田机打1-2遍,将玉米秸秆打碎打细,秸秆长度控制在5cm以下。每667m²施优质有机肥3000-4000kg。

5.2深耕旋耙,精细整地。在盐碱地种植小麦时,需要将土壤深度翻耕到30cm以上。这将有助于改善土壤物理性质,增加土壤透气性,减轻土壤盐碱度。耕翻后尽快整平、旋耕、镇压,使耕层紧密,确保种子与土壤紧密接触,同时也有助于小麦生根发芽和营养物质的吸收。

5.3严格种子包衣,预防种传病虫害。盐碱地一般用27%的苯醚甲环唑·咯菌腈·噻虫嗪按照种子量的0.5%拌种,对早期小麦

纹枯病、茎基腐病及麦蚜具有较好的控制效果,还可减少春天杀虫剂的使用次数1-2次。

5.4造墒适期播种,严格控制播量。墒情不足的地块,应采取造墒播种。在适期内,应掌握“宁可适当晚播,也要造足底墒”的原则,做到适墒下种,确保一播全苗。东营盐碱地适宜播期10月10日-10月15日。选用气吸式精量播种机,能够做到播前播后双镇压,严格控制播量在10kg以内,基本苗15-20万,晚播适当增加基本苗。

5.5控氮增磷钾补微肥,冲施生物菌肥。东营市中轻度盐碱地一般每667m²施纯氮(N)10-12kg、磷(P₂O₅)4-6kg、钾(K₂O)4-6kg,磷钾肥做底施,将氮肥的60%用于底施,40%在起身期追肥;缺少微量元素的地块,要注意补施锌肥、硼肥等。底肥每667m²施小麦专用肥40-50kg或磷酸二铵20kg、尿素10kg,保证一次全苗;重施返青水肥,每667m²追施尿素15kg,增施腐殖酸或氨基酸冲施肥25kg。

5.6浇好四水,降盐排碱。播后用开沟机每隔3-5m开一条阴沟,利于灌水压盐、排水洗盐。浇足底墒水排盐,保证小麦苗齐苗全苗壮;待适时浇足越冬水,是促进根系生长发育、塌实土壤、粉碎坷垃、平抑地温、抑制返盐、确保小麦安全越冬的关键措施。越冬水一般掌握在土壤封冻前进行。在日平均气温3-5℃时进行,当夜冻昼消时结束。一般每667m²浇水50-60m³;春季根据墒情浇返青水,保证小麦分蘖形大穗,控制盐分上升;及时浇好扬花水和灌浆水,提高结实率和千粒重。

5.7适时选用对路药剂防治病虫害。返青后适时除草。选用对路杀虫剂、杀菌剂和叶面肥混用,一次施药兼治多种病虫。推广“一喷三防”,防控病虫增粒重,特别要重视扬花灌浆期及时防治蚜虫、白粉病等病虫害。

5.8提前防御干热风,提高籽粒灌浆。春天气温升高后,每年的2-4月东营市盐碱地易于旱返盐,在干热风来临之前进行灌水,

提高田间湿度。另外,叶面喷施FA旱地龙、磷酸二氢钾+尿素以及氯化钙闷种等措施均可有效防御干热风。

6 结论与讨论

杂交小麦新品种京麦188与常规育种小麦品种相比,具有增产潜力大、稳产性好、适应性广和抗逆性强等显著特点,京麦188是一种有利于由治理盐碱地适应作物向选育耐盐碱植物适应盐碱地转变的小麦新品种。2023年,被农业农村部推荐入选了《国家农作物优良品种推广目录》。在东营的盐碱地上,京麦188展现出了良好的适应性和耐盐碱性,为当地的农业生产带来了新的希望和机遇,2024年5月20日,在全国耐盐碱小麦种业创新现场观摩会上,京麦188被推介发布为耐盐小麦新品种之一。尽管盐碱地对小麦的生长产生了不利影响,但是通过合理的整地、施肥、浇水等措施,可以提高盐碱地小麦的产量。同时,这些措施也有益于改良土壤质量,促进农业的可持续发展。

[基金项目]

东营市盐碱地综合利用专项(项目编号:2023YJDZX01)、山东省科技型中小企业创新能力提升工程项目(项目编号:2023TSGC0045)。

[参考文献]

[1]王拯,任立平,王俊稳,等.芸苔素内酯与吡唑醚菌酯协同使用对提高盐碱地小麦产量效果初探[J].农业技术与装备,2024,(09):174-176+179.

[2]朱小乐.黄河三角洲地区盐碱地小麦栽培技术[J].河北农机,2025,(03):97-99.

[3]苏寒,王玉梅,朱贝贝.山东省乐陵市盐碱地改良及小麦增产模式探索[J].农家参谋,2024,(25):42-44.

作者简介:

王沙沙(1986--),女,山东东营人,硕士,农艺师,主要从事小麦新品种的选育及推广工作。